

Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau dalam Menyerap Emisi Karbondioksida dari Kegiatan Transportasi di Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru

Rina Agustriani¹⁾, Muhammad Reza²⁾, Aryo Sasmita²⁾

¹⁾Mahasiswa Prodi Teknik Lingkungan, ²⁾Dosen Teknik Lingkungan
Program Studi Teknik Lingkungan S1, Fakultas Teknik Universitas Riau
Kampus Bina Widya Jl. HR. Soebrantas Km 12,5 Pekanbaru 28293
Rinaagustriani93@gmail.com

ABSTRACT

The green open space is one of an effort in order to handling of the increasing the greenhouse gas emission, because green open space has an ability to absorbing the CO₂ emission. The purpose of this research is to find out the potential of absorption capacity of CO₂ by the public's green open space and to analyze the level of absorption of CO₂ by green open space from transportation activity. The method in this research is calculate the value of CO₂ emissions and counting the trees which has diameters more than 20 centimeter. The sufficiency of green open space was analyze and then compared the absorbing power of CO₂ by trees with number of CO₂ emissions that produced. Sukajadi district is produced the CO₂ emissions from transportation which is high enough as much as 51.212.465 ton CO₂/year. While the ability of CO₂ absorption by the public's green open space in Sukajadi district only 6.456,68 ton CO₂/year. The public's green open space in Sukajadi district that viewed of absorbing CO₂ emissions of transportation is still not enough with percentage is only about 0,0126%.

Keywords : *Green Open Space, CO₂ emissions, and Greenhouse Gas*

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan sektor yang cukup besar mengkonsumsi bahan bakar fosil (minyak bumi) di Indonesia. Penggunaan energi inilah yang memberikan dampak terhadap lingkungan. Bahan bakar tersebut mengemisikan polutan ke udara yang bisa merubah komposisi atmosfer (Ridwan, 2013). Dari proses pembakaran bahan bakar fosil mengeluarkan unsur - unsur atau senyawa - senyawa partikel, SO₂,

NO_x, dan Carbon Dioxide (CO₂) (Edyanto, 2013).

Aktivitas transportasi di Indonesia semakin meningkat ditandai dengan bertambahnya jumlah kendaraan dari tahun ke tahun. Salah satu kota yang mengalami peningkatan transportasi yaitu Kota Pekanbaru. Berdasarkan data dari Dispenda Provinsi Riau menunjukkan bahwa dari tahun 2011 sampai 2014 meningkatnya jumlah kendaraan. Pada tahun 2011 jumlah

transportasi darat berjumlah 152.829 unit kendaraan, Pada tahun 2012 jumlah transportasi darat meningkat sebesar 170.313 unit kendaraan, tahun 2013 jumlah transportasi darat kembali meningkat sebesar 187.428 unit kendaraan, dan tahun 2014 jumlah transportasi darat mengalami peningkatan berjumlah 228.352 unit (Dispenda Provinsi Riau, 2015).

Emisi yang paling berpengaruh pada kualitas udara adalah emisi karbon, terutama emisi karbon dioksida (CO₂). Perubahan iklim yang dalam beberapa tahun terakhir terjadi, merupakan dampak dari pemanasan global yang disebabkan oleh meningkatnya GRK di atmosfer. Karbon dioksida (CO₂) merupakan GRK yang mempunyai kontribusi paling besar terhadap pemanasan global dan perubahan iklim (Kusuma, 2010).

Untuk meminimalisir emisi CO₂ yang dihasilkan dari kendaraan bermotor yang berdampak terjadinya fenomena pemanasan global perlunya solusi Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kecamatan Sukajadi. Ruang Terbuka Hijau merupakan bagian dari mitigasi pemanasan global sehingga dipandang sebagai salah satu upaya penanganan terhadap meningkatnya emisi gas rumah kaca yang paling implementatif dibandingkan cara lainnya (Rawung, 2015). Tanaman sebagai komponen utama pengisi Ruang Terbuka Hijau memiliki kemampuan dalam menyerap emisi CO₂ sehingga mampu mengurangi konsentrasi emisi CO₂ di alam. Selain itu, tanaman pada RTH juga mampu menghasilkan gas Oksigen yang sangat penting bagi makhluk

hidup (Hermana, 2013). Selain mampu menyerap karbondioksida, Ruang Terbuka Hijau juga bermanfaat untuk membentuk keindahan dan kenyamanan, pembersih udara yang sangat efektif, pemeliharaan akan kelangsungan persediaan air tanah, pelestarian fungsi lingkungan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.5 tahun 2008). Dengan dasar pertimbangan itulah Ruang Terbuka Hijau dianggap sebagai cara tepat dalam upaya mereduksi emisi CO₂. Serta hampir semua sumber daya hijau yang ada dikecamatan tersebut sudah mengalami degradasi.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *manual counter*, *camera recorder*, alat tulis dan perangkat komputer (Google Earth, Google Maps dan Microsoft Excel)

PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data primer dalam penelitian ini meliputi data jumlah kendaraan bermotor yang dihitung pada lokasi penelitian dan jumlah pohon yaitu di Kecamatan Sukajadi. Pengumpulan data sekunder yang dilakukan antara lain yaitu peta wilayah penelitian, satuan mobil penumpang (SMP), konsumsi energi spesifik dan faktor emisi dari tiap bahan bakar.

METODE ANALISA

Dilakukan perhitungan jumlah kendaraan dilakukan pada saat jam puncak lalu lintas di Jalan Tuanku Tambusai, Jalan KH.Ahmad Dahlan, dan Jalan Mangga. Perekaman aktivitas lalu lintas diruas jalan yang menjadi lokasi penelitian ini

dilakukan pada jam puncak lalu lintas yaitu pukul 06.00 – 09.00 yang dapat mewakili jumlah kendaraan selama 24 jam.

Kemudian dilakukan perhitungan emisi CO₂ dan menghitung kemampuan daya serap CO₂ di Kecamatan Sukajadi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan selama 3 hari, setelah dilakukan perhitungan emisi CO₂ di Kecamatan Sukajadi didapat nilai emisi CO₂ total pertahun yaitu 51.212.465 ton CO₂/tahun. Potensi daya serap CO₂ oleh ruang terbuka hijau dari seluruh vegetasi pohon yang ada di Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru yaitu 6.456,68 ton CO₂/tahun lebih rendah dari beban emisi CO₂ yang dihasilkan dari kendaraan. kemudian dilakukan perhitungan kemampuan daya serap CO₂ dengan hasil 6.456,68 ton CO₂/tahun lebih rendah dari beban emisi CO₂ yang dihasilkan dari kendaraan. dengan persentase penyerapan emisi CO₂ oleh RTH di Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru sebesar 0,0126% belum mencukupi dalam penyerapan beban emisi yang dihasilkan di Kecamatan Sukajadi.

KESIMPULAN

Total emisi karbon dioksida (CO₂) dari kegiatan transportasi 51.212.465 ton CO₂/tahun di Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru. Potensi daya serap CO₂ oleh ruang terbuka hijau dari seluruh vegetasi pohon yang ada di Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru yaitu 6.456,68 ton CO₂/tahun lebih rendah dari beban emisi CO₂ yang dihasilkan dari kendaraan. persentase

penyerapan emisi CO₂ oleh RTH sebesar 0,0126 % belum mencukupi dalam penyerapan beban emisi yang dihasilkan di Kecamatan Sukajadi.

SARAN

Saran yang dapat direkomendasikan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan penelitian lanjutan untuk merencanakan penataan ulang Ruang Terbuka Hijau Kota Pekanbaru dengan penambahan tanaman vegetasi yang dapat menyerap emisi CO₂.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru. 2015. Statistik Daerah Kecamatan Bukit Raya Tahun 2016. Pekanbaru, Katalog BPS: 1102001.1471.020
- Dinas Pendapatan Daerah Provinsi Riau, 2015. *Jumlah Kendaraan Bermotor di Pekanbaru*. Pekanbaru.
<http://dispenda.Riau.go.id>
diakses 27 maret 2015.
- Edyanto, Herman, 2013. *Emisi Karbon sebagai Dasar Implementasi Penyediaan Ruang Terbuka Hijau di DKI Jakarta*. Peneliti Pusat Teknologi Sumberdaya Lahan Wilayah dan Mitigasi Bencana Deputi Bidang Hastuti, E., Utami, T. 2008. *Potensi Ruang Terbuka Hijau Dalam Penyerapan CO₂ Di Permukiman Studi Kasus : Perumnas Sarijadi Bandung Dan Cirebon*. *Jurnal Pemukiman* Vol. 3 No. 2 Juli 2008.

- Hermana, Joni., 2013. *Kajian Tentang Kontribusi Jawa Timur terhadap Emisi CO₂ melalui Transportasi dan Penggunaan Energi*. Jurnal Teknik Pomits Vol. 2, No. 1, (2013) ISSN: 2337-3539 (2301-9271 Print) F-251. Surabaya.
- Kusuma, W.P. 2010. *Studi Kontribusi Kegiatan Transportasi Terhadap Emisi Karbon di Surabaya Bagian Barat*. Skripsi Jurusan Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.05/PRT/M/2008 Tentang *Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan RTH di Kawasan Perkotaan*. Departemen PU, Ditjen Penataan Ruang
- Rawung, F.C. 2015. *Efektifitas Ruang Terbuka Hijau Dalam Mereduksi Emisi Gas Rumah Kaca DI Kawasan Perkotaan Boroko*. Jurnal Media Matrasain Vol.12, No. 2.
- Ridwan, Chanazah, 2013. *Penanganan Dampak Perubahan Iklim Global pada Bidang Perkeretaapian Melalui Pendekatan Mitigasi dan Adaptasi*., Vol. 20 No. 2 Agustus 2013 , ISSN 0853-2982. Bandung.
- Sasmita, A., (2011), *Kajian Model Emisi Karbondioksida Dari Kegiatan Transportasi di Kota Surabaya*, Tesis, Program Magister Teknik Lingkungan ITS: Surabaya.
- Soedomo, M., (2001). *Kumpulan Karya Ilmiah Pencemaran Udara*, Institut Teknologi Bandung: Bandung